

Linha D'Água (Online), São Paulo, v. 33, n. 1, p. 151-166, jan.-abr. 2020

PERSPECTIVA HISTÓRICA DE LOS LENGUAJES TÉCNICOS Y CIENTÍFICOS: SURGIMIENTO DE LA TERMINOLOGÍA Y LOS ESTÁNDARES INTERNACIONALES

HISTORICAL PREAMBLE OF TECHNICAL AND SCIENTIFIC LANGUAGES: EMERGENCE OF TERMINOLOGY AND INTERNATIONAL STANDARDS

PREÂMBULO HISTÓRICO DAS LÍNGUAS TÉCNICAS E CIENTÍFICAS: SURGIMENTO DE TERMINOLOGIA E NORMAS INTERNACIONAIS

*Juan Carlos Díaz Vásquez**

Universidad EAFIT, Medellín, Colombia

Resumen: El presente artículo hace un breve recorrido histórico del desarrollo de los lenguajes técnicos y científicos por medio de la revisión de literatura y estudios lexicográficos para exponer la forma en la que el lenguaje se ha venido transformando a la par del avance en el conocimiento y la técnica. Al mismo tiempo, busca exponer el tratamiento metodológico que se le ha dado a dichos lenguajes y cómo este tratamiento ha variado acorde con la época y los cambios sociales y económicos de la humanidad. En este recorrido también es posible ver cómo el desarrollo de la ciencia y la técnica se han transformado y se han especializado hasta llegar al punto de establecerse la necesidad de normas internacionales que proporcionen directrices generales sobre el tratamiento de los lenguajes de especialidad (LEsp). De esta forma se puede dilucidar con mayor claridad los desarrollos que llevaron al surgimiento de la terminología como ciencia y a la estandarización terminológica internacional desde la ISO y su comité técnico 37.

Palabras-clave: Lenguajes especializados; Terminología; Estándares internacionales; lingüística aplicada; lexicografía.

Abstract: This article provides a brief historical tour on the development of technical and scientific languages through a review of literature and lexicographic studies in order to explain how language has been transformed in line with the advancement of knowledge and technique. At the same time, it seeks to expose the methodological approach that has been given to those languages and how this approach has varied according to the time and the social and economic changes worldwide. In this journey it is also possible to see how the development of science and technology has been transformed and specialized to the point of establishing the need for international standards that provide general guidelines on the scope of Languages with Special Purposes (LSP). This way, the developments that led to the emergence of terminology as a science and the international terminology standardization from ISO and its technical committee 37 of them can be clearly tracked.

Keywords: Specialized Languages; Terminology; International Standards; Applied Linguistics; Lexicography.

* Profesor de la Universidad EAFIT, Medellín, Colombia; jdiazva@eafit.edu.co

Resumo: Este artigo apresenta um breve tour histórico ao desenvolvimento de linguagens técnicas e científicas através da revisão da literatura e estudos lexicográficos para explicar como a linguagem foi transformada em consonância com o avanço no conhecimento e técnica. Ao mesmo tempo, busca expor o tratamento metodológico que vem sendo dado a essas línguas e como esse tratamento tem variado de acordo com o tempo e as mudanças sociais e econômicas da humanidade. Nessa jornada também é possível ver como o desenvolvimento da ciência e da tecnologia foi transformado e especializado a ponto de estabelecer a necessidade de padrões internacionais que forneçam diretrizes gerais sobre o tratamento de Linguagens Especiais (LEsp). Dessa forma, os desenvolvimentos que levaram ao surgimento da terminologia como ciência e à padronização da terminologia internacional da ISO e de sua comissão técnica 37 podem ser mais claramente esclarecidos.

Palavras-chave: Idiomas especializados, Terminologia, Padrões Internacionais, linguística aplicada, lexicografia.

Introdução

Gran cantidad de investigaciones y estudios se han dedicado a la recolección y análisis de las diversas manifestaciones lingüísticas de la técnica en el ejercicio de un campo específico del conocimiento. Estas investigaciones son abordadas desde diferentes enfoques teóricos, como la lingüística general y la etimología, esta última intenta descubrir el origen de las palabras, como en el caso preciso de la palabra *técnica* –. Según afirma Heller en su publicación sobre los lenguajes técnicos *Wörter und Sachen* (1998),

*A pesar de la variedad de las investigaciones y los temas tratados, se constituye en una constante de la investigación lingüística el problema de la explicación de conceptos básicos como técnica o tecnicidad y la referencia a reforzar la reflexión teórica y metodológica formulada de manera explícita como desiderata en muchos aportes y posturas en torno a la situación actual de la investigación.*¹ (HELLER, 1998, p. 3).

No obstante, las dificultades en las que se encuentran los lingüistas, filólogos, historiadores e investigadores cuando se enfrentan a la búsqueda de explicaciones a preguntas de investigación como la conexión entre el lenguaje y la técnica, vale la pena anotar que se han hecho aportes muy valiosos que permiten reconocer cuál ha sido el camino que han tomado los lenguajes técnicos en su diferenciación del

¹ Traducción del autor.

lenguaje general. La utilización del lenguaje técnico como medio de comunicación en campos humanos de actividades prácticas se percibe en todos aquellos casos en los cuales los seres humanos asumen el rendimiento en una labor y lo unen a una comunicación apropiada. La formación de unidades técnicas específicas en la gramática y en los textos escritos se le atribuye presumiblemente a la comunicación técnica dentro de las esferas sociales y culturales de las comunidades humanas más complejas (ROELCKE, 1999, p. 162).

Para comenzar a abordar el tema de los lenguajes técnicos se hace necesario abordar el asunto de la denominación de los mismos. Estos lenguajes se denominan lenguajes de especialidad (LEsp) para separarlos del lenguaje general. Los lenguajes de especialidad se suscriben a áreas específicas del conocimiento y la técnica y estos vocablos son usados en círculos de expertos en dichas áreas. Si bien, históricamente se ha hecho mención a los lenguajes técnicos y científicos de manera muchas veces indistinta, como se puede notar en este breve recorrido histórico, la verdad es que sí existe una delgada línea divisoria entre estos dos conceptos. Desde el enfoque de la lógica de la ciencia *técnico* hace referencia a lo práctico, en oposición a lo teórico o especulativo. Ahora, si bien se habla de la ciencia técnica y la ciencia especulativa, lo cierto del caso que ambas conforman grupos especiales de términos y conceptos que deben ser abordados de manera diferente a la manera como se aborda el lenguaje general.

El presente artículo presenta un breve recorrido histórico en cuanto al desarrollo de los lenguajes técnicos, los lenguajes científicos, la formación de la terminología como ciencia y la normalización de los procedimientos terminológicos. Por medio de una revisión de literatura se logra evidenciar cómo han venido cambiando los paradigmas sobre el abordaje de estos lenguajes y cómo se ha desarrollado también un carácter específico en torno a la terminología y al trabajo terminológico, que se define como: “trabajo sistemático dedicado a la colección, la descripción el procesamiento la presentación de los conceptos y sus designaciones” (ISO 1087, 2019).

En este sentido, la perspectiva histórica que desarrolla este artículo lleva a evidenciar la conformación de la ciencia de la terminología definida como: “ciencia que estudia las terminologías, los aspectos del trabajo terminológico, los recursos

terminológicos que surgen como resultado de ese trabajo y los datos terminológicos” (ISO 1087, 2019).

Breve rastreo histórico sobre los lenguajes técnicos

Una buena manera de rastrear el desarrollo de los lenguajes técnicos es a través de los estudios realizados en torno a dichos lenguajes desde la Edad Media, que permiten ver la forma como éstos se han abordado a lo largo de la historia, y la manera cómo han evolucionado. Una primera referencia importante en cuanto a los lenguajes técnicos, como punto de partida para una investigación histórica, aparece en 1919, con el volumen titulado *Historia de la literatura de los nuevos lenguajes científicos*, escrito por Orlando Olschki (ALBRECHT; BAUM, 1992, p. 7), que recoge la bibliografía de la técnica y de las ciencias aplicadas desde la Edad Media hasta el Renacimiento. Se trata de una obra que promueve la investigación en los terrenos de las ciencias naturales y la ingeniería, en un contexto histórico cultural ligado al desarrollo del lenguaje, lo cual la convierte en una obra pionera en el terreno de la investigación histórica de los lenguajes técnicos. A Olschki le interesa, en esta obra, aclarar el rol del lenguaje en el proceso del pensamiento científico, y al mismo tiempo la relación que se establece entre los avances del pensamiento científico y los avances paralelos del desarrollo del lenguaje (ALBRECHT; BAUM, 1992, p. 7).

Por otro lado, la mencionada publicación de Heller, en la introducción sobre las bases de una investigación historiográfica del lenguaje técnico presenta interesantes ejemplos sobre el tratamiento que se le daba al lenguaje relacionado con los oficios a principios del siglo XX. Los ejemplos expuestos en dicha obra abarcan áreas como la producción de textiles, la pesca, la panadería, la industria del mármol, la agricultura o la navegación. Los objetos de estas investigaciones son recortes de vocabularios, es decir, material lexicográfico profusamente explicado y elaborado bajo planteamientos metodológicos muy variados – algunos con gráficos o listados alfabéticos –. En muchos casos, los vocabularios se presentaban en formas dialectales o las entradas se explicaban por medio del lenguaje general. Lo que la autora quiere resaltar mediante estos ejemplos es, en primer lugar, la variedad de enfoques teóricos y metodológicos para la realización de los vocabularios; en segundo

lugar, la utilización del lenguaje general en la descripción de las entradas (en otras palabras, la vaga diferenciación entre el lenguaje técnico y el lenguaje general), y finalmente, el aporte que otorgan estos documentos:

Para las bases científicas de la investigación de los lenguajes técnicos los aportes aquí citados son interesantes en cuanto se entienden lingüística e históricamente como transición entre lenguajes objetivos de un campo laboral determinado hacia lenguajes técnicos, por lo tanto en lo que concierne a los léxicos, se entienden también como la formación de vocabularios objetivos como preámbulo histórico de los vocabularios técnicos². (MÖHN; PELKA, 1984, p. 133).

Esto último contribuye a determinar con mayor claridad cómo los lenguajes técnicos se van distanciando del lenguaje general en cuanto a su uso. Lo que en la cita se denomina *lenguaje objetivo* es el lenguaje que nombra las cosas, las palabras que reflejan la realidad sin miramiento a algún tipo de marco o estructura predeterminada. Justamente este tipo de lenguaje es el que se encuentra en los ejemplos referidos: lenguajes dialectales sin traducción, que eran transcritos por el autor a partir del uso cotidiano de la gente que practicaba determinada tarea u oficio. En otros casos se recurría al lenguaje literario para la definición de las entradas (ROELCKE, 1999, p. 165). En otras compilaciones de labores manuales (como la obra de construcción, en la cual se destaca la bibliografía de los colores, que comprende compilaciones de recetas y combinación de colores y se remonta al siglo XIV) se puede notar la fuerte presencia del lenguaje hablado y la utilización de dialectos combinados con expresiones latinas.

El lenguaje científico en contraste con el lenguaje técnico

En el caso del lenguaje científico, su desarrollo se dio principalmente mediante el uso del latín como lengua franca para las ciencias. Los libros y las colecciones científicas medievales utilizaban el latín para las denominaciones, lo que lo constituía como la lengua de los letrados en el contexto europeo y permitía una comunicación

² Traducción del autor.

a mayor escala (ROELCKE, 1999, p. 167). Sin embargo, la ventaja que para las ciencias representaba una comunicación a mayor escala constituía al mismo tiempo la desventaja de la exclusividad de la comunicación científica. Esta exclusividad se reducía a una minoría en los conventos y luego en las universidades. De ahí que el intercambio científico en el medio europeo haya sido posible, mientras que el campo de la técnica quedó circunscrito a un ámbito regional y oral (ROELCKE, 1999, p. 168). Esta es una de las grandes diferencias desde la perspectiva histórica entre los lenguajes técnicos y los lenguajes científicos.

Los cambios culturales, científicos y filosóficos que se dieron a partir de los siglos XV y XVI trajeron consigo una nueva visión del mundo, expresada en los términos *renacimiento* y *humanismo*. De la misma manera, permitieron una nueva visión del ser humano como individuo, mediante enfoques inductivos y empíricos (STAUB, 1992, p. 89). Algunas personalidades de esta época eran, al mismo tiempo, científicos técnicos y artistas. En el campo de la técnica, los inventos como el del papel y la imprenta fueron definitivos, con repercusiones en el campo de las ciencias, sobre todo porque su efecto fue ampliar y permitir la posibilidad de que las personas que no pertenecían a los grupos de letrados tuvieran acceso a más información. Descubrimientos como el del continente americano, así como el proceso de colonización, expandieron los horizontes del comercio. El florecimiento de las ciudades y de las estructuras sociales originó una fuerte diferenciación

de los campos técnicos, que se hacían cada vez más especializados y conformaban una temprana forma de producción industrial (ROELCKE, 1999). En todo este tiempo se desarrollaron las ciencias naturales descriptivas, como la química, la biología y la física, en materias de estudio independientes con sus correspondientes vocabularios. El aumento en la unificación de la teoría y la práctica en el campo técnico significó un aumento de las aplicaciones en el campo de las ciencias, especialmente en la matemática, la geometría, la música y la astronomía, lo cual se reflejó, por ejemplo, en la publicación de libros contables para vendedores o de manuales geométricos para los trabajos de construcción (STAUB, 1992, p. 91).

Siguiendo el espíritu humanista de este periodo, el conocimiento y su transmisión se reforzaba mediante el uso de los idiomas propios de las regiones, en contraposición al uso del latín (ROELCKE, 1999). Por este motivo se concentraron

los esfuerzos en el cuidado de los idiomas propios de cada región, lo que en el caso del francés y del italiano se hizo muy notorio, aunque el desarrollo de textos especializados en esta época se realizó con mayor fuerza en alemán (BESCH, 1984). Prolifera en este momento la producción de diversos tipos de textos especializados, como ensayos donde se exponían tesis y argumentos. De la misma manera, aparecían diccionarios, enciclopedias, gramáticas o libros de enseñanza en diferentes idiomas. La lingüística continúa avanzando en la investigación de los lenguajes técnicos, aunque conservando siempre la atención en el léxico como subsistema del lenguaje general (ROELCKE, 1999).

En el panorama latinoamericano, el descubrimiento de América trajo consigo la curiosidad de lingüistas y lexicógrafos, ansiosos por registrar las novedades que ofrecía todo un nuevo mundo. Entre estos se pueden mencionar los trabajos del capuchino Cassino Beligatti de Macerata, quien corrige e integra el *Thesaurus lingue indiana*, de otro franciscano, Francesco María de Tours (1801-1856), y además redacta el *Alphabetum brammanicum seu indostanum universitatis* (CAMPA, 2007, p. 16). Las noticias de las expediciones al nuevo continente llegan a Europa cargadas de léxicos nuevos referentes a la fauna, a la flora y a yacimientos de metales, y propagan igualmente voces indígenas por todo el mundo. Por otra parte, la comparación con las culturas precolombinas permite corroborar que, a pesar de no contar con una estructura similar a los idiomas como los europeos, éstas culturas y sus idiomas alcanzaron el mismo nivel de “sofisticación conceptual” (CAMPA, 2007, p. 25) en áreas como el álgebra y la trigonometría, cuyo núcleo originario estaba presente en Asia, desde donde se introdujeron a la cultura occidental. El idioma español, como herencia impuesta por los recién llegados, comenzó a desarrollarse de manera particular en estas latitudes.

La independencia del español en Latinoamérica comienza a gestarse con las ideas de identidad americana o nacional y con los rechazos a las normas dictadas por los colonizadores españoles desde la Real Academia de la Lengua. Surgen entonces propuestas como la del argentino Domingo de Faustino Sarmiento (1811-1888) de rechazar el estilo castizo y dar al pueblo plena soberanía en cuanto al uso de la lengua. Posteriormente, Andrés Bello (1781-1865) reconoce la necesidad de revisar la norma, aunque no concibe una descomposición de la unidad de la lengua,

sino que propone, a través de su gramática, de 1847, un buen uso de la lengua sin pecar contra su pureza y aceptando las innovaciones, siempre y cuando éstas obedezcan a principios de analogía y etimología (BRUMME, 2003, p. 271).

En este sentido, concretamente en Colombia, se puede nombrar la obra del naturalista e investigador español José Celestino Mutis (1732-1808), llegado a la entonces Nueva Granada en 1760 y quien en 1782 recibe la aprobación de Carlos III para iniciar la llamada *Real Expedición botánica del Nuevo Reino de Granada* (TORRES UMAÑA, 1993, p. 11). Esta gran empresa se constituye en la primera obra de registro y clasificación de las especies naturales del nuevo continente. Por otra parte, en esta época de transición entre el siglo XVIII y XIX se experimentaba el florecimiento del enciclopedismo (TORRES UMAÑA, 1993, p. 12).

Entre los amplios alcances de los estudios realizados dentro de esta obra, donde también participaron muchos otros científicos criollos, se destaca el aporte del alemán Alexander von Humboldt (1769-1859). La iniciativa de clasificar y catalogar las especies naturales de esta región corresponde con las ideas de la Ilustración, con las que el nombrado investigador prusiano se acercó a dicho vocabulario. En este desarrollo de la lexicografía especializada en el campo de las ciencias naturales dentro del contexto del Nuevo Mundo se comienzan a incluir voces autóctonas para la denominación de la flora y la fauna, como es el caso de las investigaciones llevadas a cabo por Humboldt en torno al *curare* (TORRES UMAÑA, 1993, p. 15).

Con esta breve mención al desarrollo de las colecciones lexicográficas en el contexto europeo y latinoamericano se pretende presentar algunas consideraciones sobre el tratamiento de los lenguajes técnicos y científicos previas al surgimiento de la terminología como disciplina científica.

Influencias en la conformación de la terminología

El interés por la recolección y clasificación del léxico propio de la ciencia y la técnica fue despertando el interés por los elementos epistemológicos en la comunicación especializada, propios de cada campo de conocimiento, en otras palabras, por los conceptos a partir de los cuales se organizan los términos. Muestras de este interés

se pueden hallar en la famosa escuela de traducción de Toledo, donde se tradujo gran parte del conocimiento de áreas de la ciencia y de la técnica de la Edad Media (LAURÉN; MYKING; PICHT, 1998). Aun así, todavía no existía coordinación entre las ciencias y sus lenguajes técnicos, es decir, entre los conceptos y sus denominaciones; fueron circunstancias muy posteriores las que impulsaron un trabajo sistemático alrededor de los términos. A partir de la segunda mitad del siglo XIX, ciencias como la botánica, la zoología, la química, entre otras, se constituyeron en la primera influencia para el desarrollo de un trabajo más sistemático y coordinado alrededor de los términos en sus propias áreas (LAURÉN; MYKING; PICHT, 1998). De esa época se distinguen las obras de Liné (1735), Losomonosov (1760) y Ørsted (1806), como los primeros trabajos terminológicos, fundamentales para el desarrollo de la terminología (LAURÉN; MYKING; PICHT, 1998, p. 7). Otra influencia importante proviene de la internacionalización de las ciencias, que generó la creación de organismos internacionales en campos específicos, como el caso de la IEC (*International Electronic Commission*) en 1904, cuya función primaria es la coordinación de procesos normativos en el área. Igualmente, la lingüística, a través de su campo de investigación en las escuelas de economía, ha perfilado el desarrollo de la lingüística especializada. Junto a esto, y mediante su lado didáctico, la lingüística económica ha resaltado la importancia de la relación entre el conocimiento especializado, sus medios de comunicación y el lenguaje (LAURÉN; MYKING; PICHT, 1998, p. 10).

Formación de la ciencia de la terminología

El impulso decisivo para el desarrollo teórico y práctico de la terminología como ciencia se encuentra en los aportes del austriaco Eugen Wüster (cf. FELBER; BUDIN, 1989; CABRÉ, 1999; LAURÉN; MYKING; PICHT, 1998). Aunque desde principios del siglo XX la Comisión Electrónica Internacional ya había comenzado con el trabajo terminológico, particularmente en el área de la tecnología (GALINSKI; HJULSTAD, 1998, p. 91), y los principios generales para un trabajo terminológico para casi todas las áreas técnicas ya comenzaban a constituirse, fueron los resultados de las investigaciones de Wüster, publicados en 1931 (*Die*

Internationale Sprachnormung in der technik), y el diccionario *The machine tool*, los que llamaron la atención sobre el tema a escala internacional. Más adelante, por medio de la recolección de los textos utilizados por Wüster en sus clases en la Universidad de Viena por parte del profesor Felber, se publica en 1979 la Teoría General de la Terminología (TGT) (FELBER, 1995).

Wüster combinaba sus actividades empresariales con el desarrollo de sus ideas sobre la terminología, lo cual permitió que con el paso del tiempo se fueran integrando profesionales de distintas áreas con los mismos intereses, y de esta manera fueron conformando un foco de investigación. Las reflexiones hechas por Wüster sobre la recolección y estandarización de términos desataron toda una serie de reacciones, que fueron conformando a su vez las diferentes direcciones en las que la investigación terminológica se ha venido desarrollando. Para explicar el curso de estas direcciones, es necesario retomar las influencias y circunstancias del contexto internacional industrial, que, aunque ya fueron mencionadas brevemente, aquí serán ampliadas en su conexión con la terminología.

A partir de la internacionalización de las ciencias y de la necesidad de una coordinación internacional en las áreas técnicas emergentes, Wüster refuerza el argumento de la armonización internacional de terminologías, que se debe llevar a cabo para garantizar una comunicación efectiva entre expertos, y necesita de la normalización terminológica, como se hace evidente en esta cita:

Con el inicio de la normalización a principios del siglo XX quedó demostrado que, mediante el establecimiento de denominaciones individuales y de descripciones de conceptos individuales, no se podían establecer terminologías uniformes, como es necesario para la normalización. La normalización es una actividad de utilización repetida que ofrece soluciones a problemas principalmente en el campo de las ciencias naturales, la técnica y la economía. De ahí que se trate del establecimiento y transmisión de conocimiento, por lo que es indispensable la exactitud en la transmisión de los contenidos de los conceptos. Por lo tanto, no es posible una normalización técnica sin establecimiento de conceptos. (FELBER; BUDIN, 1989, p. 11).

Como puede verse, el factor de la normalización terminológica representa para este enfoque un factor previo a la normalización técnica. La necesidad de

establecer las bases para un trabajo conjunto y normalizado en lo local y lo internacional en el área de la normalización terminológica se comienza a distinguir. Sobre todo, si se tiene en cuenta el aumento en el volumen del conocimiento, ligado necesariamente a los avances en la tecnología y en la ciencia desde los inicios del siglo XX. Al mismo tiempo, desde la enseñanza universitaria, el tema de la terminología comenzaba a constituir un espacio de reflexión, como en el caso de la Universidad de Viena (FELBER, 1995). Es básicamente a finales de los sesenta e inicios de los setenta que se comienza a hablar del establecimiento de una disciplina científica individual para la terminología (FELBER; BUDIN, 1989, p. 13).

Normalización de criterios en los lenguajes especializados

Igualmente, a principios del siglo XX, además de los adelantos en la discusión lingüística en torno a los lenguajes técnicos, las necesidades en el sector industrial presionaban por el planteamiento productivo y eficaz de las relaciones entre lenguaje y técnica (HELLER, 1998, p. 115). Desde un punto de vista práctico, se veía el lenguaje como una herramienta al servicio de una comunicación especializada entre técnicos, lo que resultó en una concentración especial en el vocabulario, cuya fijación exacta y utilización inequívoca se requería establecer con ayuda de diccionarios tecnológicos. La aparición de diccionarios enciclopédicos durante este tiempo cubría las necesidades terminológicas de los técnicos. Sin embargo, las definiciones de conceptos continuaban partiendo de criterios semasiológicos y onomasiológicos indiscriminadamente (HELLER, 1998, p. 115). De allí que la tarea más importante se constituyera en la normalización de los métodos para realizar dichos diccionarios enciclopédicos. Esto a partir de los casos en los que se encontraban diferentes denominaciones para el mismo concepto o diferentes términos que designaban el mismo objeto en los diccionarios disponibles para ese tiempo. Además, se buscaba una normalización de los criterios de conformación del concepto que se refirieran a una denominación única que no dejara paso a confusiones, como sinonimia u homonimia, dentro de un campo específico de acción. Es decir, en esos momentos de rápido desarrollo de las ciencias y de la técnica se hacía evidente la necesidad de una investigación sobre los lenguajes técnicos, orientada hacia la clasificación partiendo

de los conceptos como criterio principal (HELLER, 1998, p. 116). Esta orientación surge de las necesidades en el sector industrial y, como se anotaba anteriormente, contribuyó al mismo tiempo en la conformación de la terminología como ciencia, dentro del campo de la lingüística aplicada pero con criterios y conceptos propios para el abordaje de lenguajes técnicos.

En medio de estas circunstancias aparece el trabajo de Eugen Wüster, que comenzó a ejercer influencia en la investigación, como ya se ha dicho. Lo que interesa resaltar aquí es que, además de marcar un nuevo giro en la investigación de los lenguajes técnicos, la labor de Wüster configura la gestación del futuro trabajo internacional en torno a la formulación de normas terminológicas. Dicho trabajo se realiza en la Organización Internacional de Estandarización ISO (International Organization for Standardization), la de mayor cubrimiento en cuanto a temas y áreas del conocimiento. La ISO en la actualidad cuenta con 3431 comités técnicos en torno a campos de la técnica y la tecnología, donde participan 26 países y que al 2018 ha publicado 22 467 estándares, según cifras oficiales (ISO in figures, 2018).

A partir del trabajo de Wüster titulado “*Internationale Sprachnormung in der Technik*” (Estandarización internacional del lenguaje en la técnica), se comenzó a dar fuerza a la idea de la creación de normas terminológicas para todas las áreas de especialidad. En 1935 se le encomienda a la entonces *International Federation of the Standardizing Associations* (ISA) la creación de un comité técnico que se encargara de elaborar bases y fundamentos terminológicos generales. Ya en 1936 fue fundado el comité técnico 37, cuyo campo de acción fue definido en la primera reunión en Budapest en 1936 e incluía los siguientes temas:

- a. Directrices para la elaboración de los diccionarios ISA
- b. Elaboración de diccionarios ISA individuales
- c. Reglas para la denominación internacional, independiente del idioma
- d. Expresiones técnicas internacionales
- e. Bibliografía de terminologías y diccionarios especializados. (FELBER; BUDIN, 1989, p. 243).

Queda claro, a partir de las premisas que acompañaron al comité en sus inicios, que el afán de normalización se relacionaba principalmente con las necesidades

que se presentaban en la industria, y que de esta manera se enfatizó el trabajo terminológico en su dimensión internacional. Ahora, más de 90 años después, el objetivo del comité técnico ISO/TC 37 sigue siendo el de apoyar la industria, específicamente la industria del lenguaje por medio de la armonización de métodos para el tratamiento de recursos terminológicos, pero al mismo tiempo, y en consonancia con la ISO a nivel general, facilitar el intercambio de bienes y servicios por medio de la eliminación de barreras al comercio. En especial, las barreras a la comunicación humana (ISO TC/37 Strategic Business Plan, 2018).

Conclusiones

A manera de reflexión y a partir de las circunstancias descritas en este artículo puedo concluir que:

1. desde una perspectiva histórica la investigación y tratamiento de los lenguajes técnicos y científicos se han desarrollado a partir de las actividades humanas con fines específicos de mejorar procesos productivos en diferentes campos prácticos;
2. si bien se puede notar en los trabajos citados en este artículo un uso intercambiable de los términos; lenguajes técnicos y lenguajes científicos, lo cierto es que cada uno de ellos se han desarrollado de manera diferencial en las culturas occidentales como queda claro en este breve recorrido histórico;
3. el avance de la técnica y la ciencia, así como el desarrollo de innovaciones tecnológicas han sido los principales propulsores de un mejor entendimiento y abordaje, por parte de diferentes disciplinas, de los lenguajes técnicos y científicos;
4. las necesidades identificadas en la producción industrial también influyeron en la búsqueda de marcos interdisciplinarios que dieran cuenta de la importancia de armonizar métodos y procedimientos generales aplicables en las más variadas áreas de la ciencia y de la técnica;
5. la terminología contemporánea surgió precisamente como respuesta a las necesidades industriales y marcó un rumbo propio separado de la lingüística aplicada y la lexicología;

6. organizaciones internacionales dedicadas a la armonización y estandarización de buenas prácticas en campos especializados del conocimiento, la tecnología y la producción industrial han jugado igualmente un rol decisivo en la formulación de estándares en la recolección, clasificación y administración de los conceptos y términos asociados a su práctica.

Bibliografía

ALBRECHT, J.; Baum, R. *Fachsprachen und Terminologie in Geschichte und Gegenwart*. Tübingen: Narr, 1992.

BESCH, W. *Sprachgeschichte: Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung*. Berlin/New York: Walter de Gruyter, 1984.

BRUMME, J. (2003) Historia de la reflexión sobre las lenguas románicas: español. In: ERNST, G. (Ed.). *Romanische Sprachgeschichte/ Histoire linguistique de la Romania/ ein internationales Handbuch zur Geschichte der romanischen*. Sprachen 1. Berlin/New York: Teilband de Gruyter, p. 265-280.

CABRÉ, M. T. *Terminology theory, methods and applications*, Vol. 1. Amsterdam – Philadelphia: John Benjamins B.V, 1999.

CAMPA, R. *América Latina y La Cultura Occidental*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2007.

FELBER, H. *Allgemeine Terminologielehre und Wissenstechnik/Theoretische Grundlage*. Viena: TermNet, 1995.

FELBER, H.; BUDIN, G. *Terminologie in Theorie und Praxis*, Forum für Fachsprachen Forschung 9. Tübingen: Gunter Narr, 1989.

FILIPEC, J. Zur Spezifik des spezialsprachlichen Wortschatzes gegenüber dem allgemeinen Wortschatz. In: LAURÉN, C.; PICHT, H. (Ed.). *Ausgewählte texte zur Terminologie*. Wien: TermNet, 1993, p. 96-108.

FLUCK, H. R. *Fachdeutsch in Naturwissenschaft und Technik*. Heidelberg: Julius Groos, 1985.

GALINSKI, C. The Global Group: Infoterm, TermNet, ISO/TC 37, GTW, IIFT. In: Terminology work and knowledge transfer. Best practice in terminology management and terminography. *Proceedings of the International Conference on Professional Communication and Knowledge Transfer*, Vienna, 1998, p. 43-52.

GALINSKI, C. BUDIN, G. Terminology. In: COLE, R.; MARIANI, C.; USZKOREIT, H.; VARILE, G. B.; ZAENEN, A.; ZAMPOLLI, A.; ZUE, V. (Eds.). *Survey of the state of the art in human language technology*. Cambridge: Cambridge Press 1993, p. 395-399.

GALINSKI, C.; HJULSTAND, H. ISO/TC37. Terminology (principles and co-ordination). International Standardization of terminological principles and methods. Terminology work and knowledge transfer/Best practice in terminology management and terminography. *Proceedings of the International Conference on Professional Communication and Knowledge Transfer*, Vienna, 1998, p. 91-110.

HELLER, D. *Wörter und Sachen/ Grundlagen eine Historiographie der Fachspracheforschung*. Tübingen: Gunter Narr, 1998.

HOFFMAN, L. (1985) *Kommunikationsmittel Fachsprache/Eine Einführung, Forum für Fachsprachen Forschung*. Tübingen: Gunter Narr, 1985.

ISO TC/37 Strategic Business Plan (2018). Disponível em: https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/687806/ISO_TC_037__Terminology_and_other_language_resources_.pdf?nodeid=1160801&vernum=-2. Acesso em: 03 de out de 2019.

ISO in figures (2018). Disponível em: <https://www.iso.org/iso-in-figures.html> Acesso em: 12 de jun de 2019.

ISO 1087 (2019). Disponível em: <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:1087:ed-2:v1:en> Acesso em: 27 de ago de 2019.

KLAUS, G. Die Normierung der Sprache in Semiotischer Sicht. In: BAUSCH, K. H.; SCHEWE, W. H. U.; SPIEGEL, H. R. (Eds.). *Fachsprachen/Terminologie, Struktur, Normung*. Berlin/Köln: DIN Normungskunde, 1976, p. 52-54.

LAURÉN, C. Review. International handbook of special-language and terminology research. L Hoffmann, H Kalverkämper, HE Wiegand, C Galinski, W Hüllen. *Applied Linguistics*, 20(4),

1999, p. 562–565. Disponível em: <https://doi-org.ezproxy.eafit.edu.co/10.1093/applin/20.4.562>
Acesso em: 27 de ago de 2019.

LAURÉN, C.; PICHT, H.; JOHAN, M. *Terminologie unter der Lupe/ Vom Grenzbiet zum Wissenschaftszweig*. Viena: TermNet, 1998.

MAYER, F. *Eintragsmodelle für terminologische Datenbanken: ein Beitrag zur übersetzungsorientierten Terminographie*. Tübingen: Guter Narr, 1998.

MÖHN, D.; PELKA, R. *Fachsprachen/Eine Entführung*. Tübingen: Niemeyer, 1998.

ROELCKE, T. *Fachsprachen – Grundlagen der Germanistik*. Berlin: Schmidt, 1999.

STAUB, H. *Die Geschichte der Bauingenieurkunst: ein Überblick von der Antike bis in die Neuzeit*. Basel: Birkhäuser, 1992.

TORRES UMAÑA, C. Humboldt y la Escuela de Mutis. In: RESTREPO, C. E. (Ed.). *Folletos de Historia Nacional*, Medellín: Universidad de Antioquia, 1993, p. 1-24.

WÜSTER, E. *Internationale Sprachnormung in der Technik*. Besonders in der Elektrotechnik. 3 Edition. Bonn: Sprachforum H. Bouvier u. Co., 1931.

_____. Die allgemeine Terminologielehre. In: BAUSCH, K. H.; SCHEWE, W. H. U.; SPIEGEL, H. R. (Eds.). *Fachsprachen/Terminologie, Struktur, Normung, DIN*. Berlin/Köln: Normungskunde, 1976, p. 40-43.

_____. *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie* (Schriftenreihe der Technischen Universität Wien). Wien/New York: Springer-Verlag, 1979.

Recebido: 15/12/2019.

Aprovado: 05/02/2020.